



IPW

PTO/SB/21 (08-03)

Approved for use through 08/30/2003. OMB 0651-0031

U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

| | | | |
|---|----------------------|------------------------|-------------|
| TRANSMITTAL FORM (to be used for all correspondence after initial filing) | Application Number | 10/710,666 | |
| | Filing Date | 7/28/2004 | |
| | First Named Inventor | Jui-Chiang Lin | |
| | Art Unit | | |
| | Examiner Name | | |
| Total Number of Pages in This Submission | 3 | Attorney Docket Number | LITP0013USA |

| ENCLOSURES (Check all that apply) | | |
|---|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Fee Transmittal Form <input type="checkbox"/> Fee Attached <input type="checkbox"/> Amendment/Reply <input type="checkbox"/> After Final <input type="checkbox"/> Affidavits/declaration(s) <input type="checkbox"/> Extension of Time Request <input type="checkbox"/> Express Abandonment Request <input type="checkbox"/> Information Disclosure Statement <input checked="" type="checkbox"/> Certified Copy of Priority Document(s) <input type="checkbox"/> Response to Missing Parts/Incomplete Application <input type="checkbox"/> Response to Missing Parts under 37 CFR 1.52 or 1.53 | <input type="checkbox"/> Drawing(s) <input type="checkbox"/> Licensing-related Papers <input type="checkbox"/> Petition <input type="checkbox"/> Petition to Convert to a Provisional Application <input type="checkbox"/> Power of Attorney, Revocation Change of Correspondence Address <input type="checkbox"/> Terminal Disclaimer <input type="checkbox"/> Request for Refund <input type="checkbox"/> CD, Number of CD(s) _____ | <input type="checkbox"/> After Allowance communication to Technology Center (TC) <input type="checkbox"/> Appeal Communication to Board of Appeals and Interferences <input type="checkbox"/> Appeal Communication to TC (Appeal Notice, Brief, Reply Brief) <input type="checkbox"/> Proprietary Information <input type="checkbox"/> Status Letter <input type="checkbox"/> Other Enclosure(s) (please identify below): |
| Remarks | | |

| SIGNATURE OF APPLICANT, ATTORNEY, OR AGENT | |
|--|-------------------------------|
| Firm or Individual name | Winston Hsu, Reg. No.: 41,526 |
| Signature | |
| Date | 8/2/2004 |

| CERTIFICATE OF TRANSMISSION/MAILING | | | |
|---|--|------|--|
| I hereby certify that this correspondence is being facsimile transmitted to the USPTO or deposited with the United States Postal Service with sufficient postage as first class mail in an envelope addressed to: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450 on the date shown below. | | | |
| Typed or printed name | | | |
| Signature | | Date | |

This collection of information is required by 37 CFR 1.5. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.14. This collection is estimated to 12 minutes to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

If you need assistance in completing the form, call 1-800-PTO-9199 and select option 2.



PTO/SB/17 (10-03)
Approved for use through 07/31/2006. OMB 0651-0032
U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE
Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

FEE TRANSMITTAL for FY 2004

Effective 10/01/2003. Patent fees are subject to annual revision.

☐ Applicant claims small entity status. See 37 CFR 1.27

TOTAL AMOUNT OF PAYMENT (\$) 0.00

Complete if Known

| | |
|----------------------|----------------|
| Application Number | 10/710,666 |
| Filing Date | 7/28/2004 |
| First Named Inventor | Jui-Chiang Lin |
| Examiner Name | |
| Art Unit | |
| Attorney Docket No. | LITP0013USA |

METHOD OF PAYMENT (check all that apply)

☐ Check ☐ Credit card ☐ Money Order ☐ Other ☐ None

☒ Deposit Account:

Deposit Account Number: 50-3105
Deposit Account Name: North America Intellectual Property Corp.

The Director is authorized to: (check all that apply)

☒ Charge fee(s) indicated below ☐ Credit any overpayments

☒ Charge any additional fee(s) or any underpayment of fee(s)

☐ Charge fee(s) indicated below, except for the filing fee to the above-identified deposit account.

FEE CALCULATION

1. BASIC FILING FEE

| Large Entity | | Small Entity | | Fee Description | Fee Paid |
|--------------|----------|--------------|----------|------------------------|------------|
| Fee Code | Fee (\$) | Fee Code | Fee (\$) | | |
| 1001 | 770 | 2001 | 385 | Utility filing fee | |
| 1002 | 340 | 2002 | 170 | Design filing fee | |
| 1003 | 530 | 2003 | 265 | Plant filing fee | |
| 1004 | 770 | 2004 | 385 | Reissue filing fee | |
| 1005 | 160 | 2005 | 80 | Provisional filing fee | |
| SUBTOTAL (1) | | | | | (\$) 0.00 |

2. EXTRA CLAIM FEES FOR UTILITY AND REISSUE

Extra Claims Fee from below Fee Paid
Total Claims -20** = X =
Independent Claims - 3** = X =
Multiple Dependent =

| Large Entity | | Small Entity | | Fee Description |
|--------------|----------|--------------|----------|--|
| Fee Code | Fee (\$) | Fee Code | Fee (\$) | |
| 1202 | 18 | 2202 | 9 | Claims in excess of 20 |
| 1201 | 86 | 2201 | 43 | Independent claims in excess of 3 |
| 1203 | 290 | 2203 | 145 | Multiple dependent claim, if not paid |
| 1204 | 86 | 2204 | 43 | ** Reissue independent claims over original patent |
| 1205 | 18 | 2205 | 9 | ** Reissue claims in excess of 20 and over original patent |

SUBTOTAL (2) (\$) 0.00

**or number previously paid, if greater; For Reissues, see above

FEE CALCULATION (continued)

3. ADDITIONAL FEES

Large Entity Small Entity

| Fee Code | Fee (\$) | Fee Code | Fee (\$) | Fee Description | Fee Paid |
|----------|----------|----------|----------|--|----------|
| 1051 | 130 | 2051 | 65 | Surcharge - late filing fee or oath | |
| 1052 | 50 | 2052 | 25 | Surcharge - late provisional filing fee or cover sheet | |
| 1053 | 130 | 1053 | 130 | Non-English specification | |
| 1812 | 2,520 | 1812 | 2,520 | For filing a request for <i>ex parte</i> reexamination | |
| 1804 | 920* | 1804 | 920* | Requesting publication of SIR prior to Examiner action | |
| 1805 | 1,840* | 1805 | 1,840* | Requesting publication of SIR after Examiner action | |
| 1251 | 110 | 2251 | 55 | Extension for reply within first month | |
| 1252 | 420 | 2252 | 210 | Extension for reply within second month | |
| 1253 | 950 | 2253 | 475 | Extension for reply within third month | |
| 1254 | 1,480 | 2254 | 740 | Extension for reply within fourth month | |
| 1255 | 2,010 | 2255 | 1,005 | Extension for reply within fifth month | |
| 1401 | 330 | 2401 | 165 | Notice of Appeal | |
| 1402 | 330 | 2402 | 165 | Filing a brief in support of an appeal | |
| 1403 | 290 | 2403 | 145 | Request for oral hearing | |
| 1451 | 1,510 | 1451 | 1,510 | Petition to institute a public use proceeding | |
| 1452 | 110 | 2452 | 55 | Petition to revive - unavoidable | |
| 1453 | 1,330 | 2453 | 665 | Petition to revive - unintentional | |
| 1501 | 1,330 | 2501 | 665 | Utility issue fee (or reissue) | |
| 1502 | 480 | 2502 | 240 | Design issue fee | |
| 1503 | 640 | 2503 | 320 | Plant issue fee | |
| 1460 | 130 | 1460 | 130 | Petitions to the Commissioner | |
| 1807 | 50 | 1807 | 50 | Processing fee under 37 CFR 1.17(q) | |
| 1806 | 180 | 1806 | 180 | Submission of Information Disclosure Stmt | |
| 8021 | 40 | 8021 | 40 | Recording each patent assignment per property (times number of properties) | |
| 1809 | 770 | 2809 | 385 | Filing a submission after final rejection (37 CFR 1.129(a)) | |
| 1810 | 770 | 2810 | 385 | For each additional invention to be examined (37 CFR 1.129(b)) | |
| 1801 | 770 | 2801 | 385 | Request for Continued Examination (RCE) | |
| 1802 | 900 | 1802 | 900 | Request for expedited examination of a design application | |

Other fee (specify) _____

*Reduced by Basic Filing Fee Paid

SUBTOTAL (3) (\$) 0.00

SUBMITTED BY

Name (Print/Type) Winston Hsu

Registration No. 41,526
2 (Attorney/Agent)

Telephone 886289237350

Signature

Winston Hsu

Date

8/2/2004

WARNING: Information on this form may become public. Credit card information should not be included on this form. Provide credit card information and authorization on PTO-2038.

This collection of information is required by 37 CFR 1.17 and 1.27. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.14. This collection is estimated to take 12 minutes to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

If you need assistance in completing the form, call 1-800-PTO-9199 and select option 2.



PTO/SB/02B (11-00)
Approved for use through 10/31/2002. OMB 0651-0032
U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE
Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it contains a valid OMB control number.

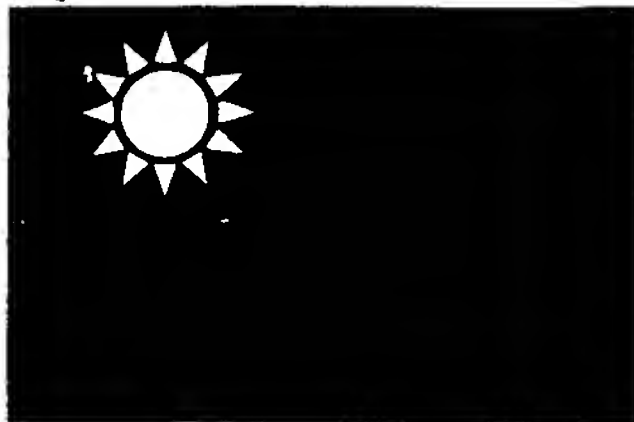
DECLARATION — Supplemental Priority Data Sheet

Additional foreign applications:

| Prior Foreign Application Number(s) | Country | Foreign Filing Date (MM/DD/YYYY) | Priority Not Claimed | Certified Copy Attached? | |
|--|--------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| | | | | YES | NO |
| 093207255 | Taiwan R.O.C | 05/10/2004 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Burden Hour Statement: This form is estimated to take 21 minutes to complete. Time will vary depending upon the needs of the individual case. Any comments on the amount of time you are required to complete this form should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, Washington, DC 20231. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Assistant Commissioner for Patents, Washington, DC 20231.

10710666 - 08 - 04 - 011



BEST AVAILABLE COPY

中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder

申請日：西元 2004 年 05 月 10 日
Application Date

申請案號：093207255
Application No.

申請人：建興電子科技股份有限公司
Applicant(s)

局長
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2004 年 6 月 1 日
Issue Date

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

發文字號：09320538430
Serial No.

新型專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：

※申請日期：

※IPC 分類：

壹、新型名稱：(中文/英文)

具光碟片位置偵測裝置之吸入式光碟機/

AN OPTICAL DISK DRIVE WITH A DISC-POSITION SENSING DEVICE

貳、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

建興電子科技股份有限公司/

LITE-ON IT CORPORATION

代表人：(中文/英文)

宋恭源/SOONG, RAYMOND

住居所或營業所地址：(中文/英文)

台北市內湖區瑞光路三九二號十五樓/15F, 392, Ruey Kuang Road,

Neihu, Taipei City 114, Taiwan, R.O.C.

國籍：(中文/英文) 中華民國/TW

參、創作人：(共 1 人)

姓名：(中文/英文)

林瑞江/LIN, JUI-CHIANG

住居所地址：(中文/英文)

台北市內湖區瑞光路三九二號十五樓/15F, 392, Ruey Kuang Road,

Neihu, Taipei City 114, Taiwan, R.O.C.

國籍：(中文/英文)

中華民國/TW

肆、聲明事項：

☐ 本案係符合專利法第九十八條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間，其日期為： 年 月 日。

◎本案申請前已向下列國家（地區）申請專利 ☐ 主張國際優先權：

【格式請依：受理國家（地區）；申請日；申請案號數 順序註記】

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

☐ 主張國內優先權（專利法第一〇五條準用第二十五條之一）：

【格式請依：申請日；申請案號數 順序註記】

- 1.
- 2.
- 3.

伍、中文新型摘要：

本創作係提供一種具光碟片位置偵測裝置之吸入式光碟機，可於光碟片正確插入光碟片置入槽後才啟動滾輪吸入光碟片，該吸入式光碟機包含一用來置入一光碟片之光碟片置入槽、以及一用來吸入置入於該光碟片置入槽之光碟片之滾輪；該光碟片位置偵測裝置包含二設置於該光碟片置入槽內之感測模組，該二感測模組係用來分別感測該光碟片插入至該光碟片置入槽之位置，並於皆感測到該光碟片時，才啟動該滾輪吸入該光碟片。

陸、英文新型摘要：

An optical disk drive has a disk slot for inserting a disk, a roller for passing the disk inserted in the disk slot, and a disk-position detecting device having two disk-detecting modules installed in the disk slot for detecting the position of the disk inserted in the disk slot and for enabling the roller to pass the disk while both have detected the disk.

柒、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 五 ）圖。

(二)本代表圖之元件代表符號簡單說明：

| | | | |
|-------|------------|----|------------|
| 50 | 吸入式光碟機 | 12 | 光碟片置入槽 |
| 14 | 滾輪 | 20 | 大尺寸光碟片讀取位置 |
| 22 | 小尺寸光碟片讀取位置 | | |
| 24 | 小尺寸光碟片 | | |
| 56、58 | 感測模組 | | |

捌、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本創作係相關於一種吸入式光碟機，尤指一種具光碟片位置偵測裝置之吸入式光碟機。

【先前技術】

近年來，由於數位科技的快速發展，使得諸如影像及聲音等各種類比型資料皆可被轉換成數位型資料，以方便後續的儲存或傳輸處理。隨著數位型資料對於儲存空間的需求越來越大，過往的資料儲存媒體，如磁帶或磁片，早已不敷使用，取而代之的是光碟片，而光碟機則係一種用來存取一光碟片內所儲存的數位型資料之電子裝置。

一般說來，光碟機大約可分為掀蓋式、托盤式及吸入式等三種型式。近年來，由於具有直接置入及移出光碟片之優點，吸入式光碟機已漸漸成為光碟機市場上之主流產品。

請參閱圖一，圖一為習知一吸入式光碟機 10 之示意圖，吸入式光碟機 10 可兼容大尺寸(十二公分)光碟片與小尺寸光碟片(八公分)。光碟機 10 包含一用來置入光碟片之光碟片置入槽 12、一設置於光碟片置入槽 12 之後端之滾輪 14、一設置於光碟片置入槽 12 之前端之感測模組 16、一用來容納大尺寸光碟片之大尺寸光碟片讀取位置 20、以及一用來容納小尺寸光碟片之小尺寸光碟片讀取位置 22，滾輪 14 係用來吸入置入於光碟片置入槽 12 之光碟片 18，而感測模組 16 則係用來感測光碟片 18，並於感測到光碟片置入槽 12 置入有光碟片 18 時，啟動滾輪 14 將光碟片吸入至大尺寸光碟片讀取位置 20 或小尺

寸光碟片讀取位置 22 內。

圖一中所顯示之光碟片 18 為一大尺寸光碟片 18，由於光碟片置入槽 12 約與大尺寸光碟片 18 等寬，一般而言，大尺寸光碟片 18 會以置中之方式被置入於光碟片置入槽 12 內，因此，大尺寸光碟片 18 於被滾輪 14 吸入至大尺寸光碟片讀取位置 20 之過程中，不會發生打滑的現象。

請參閱圖二，圖二為吸入式光碟機 10 吸入一小尺寸光碟片 24 之示意圖。同樣地，感測模組 16 係於感測到小尺寸光碟片 24 時，方啟動滾輪 14 將小尺寸光碟片 24 吸入至小尺寸光碟片讀取位置 22 內。與圖一中所顯示之大尺寸光碟片 18 係置入於光碟片置入槽 12 之中央處不同的是，圖二中所顯示之小尺寸光碟片 24 係置入於光碟片置入槽 12 之一側。如此一來，小尺寸光碟片 24 於被滾輪 14 吸入至小尺寸光碟片讀取位置 22 內之過程中必然會發生打滑的現象。

請參閱圖三，圖三為習知光碟機 10 吸入一光碟片之流程圖。步驟 102：將一光碟片(大尺寸或小尺寸)置入於光碟片置入槽 12 內；步驟 104：感測模組 16 感測該光碟片；步驟 106：感測模組 16 感測到該光碟片時(不論該光碟片係置於光碟片置入槽 12 之一側或中央處)，啟動滾輪 14 將該光碟片吸入至光碟片讀取位置 20(或 22)內。

為了解決使用者從側邊將小尺寸光碟片 24 置入所容易產生打滑之現象，習知光碟機 10 可於光碟片置入槽 12 之前緣特別標註如「8cm disc in」之字樣，如圖四所示，藉以提醒使用者將小尺寸光碟片儘可能地置入於光碟片置入槽 12 之中央處。除此之外，習知光碟機另可包含一設置於光碟片置入槽

12 前緣之引導機構(guiding mechanism)，用以引導將被置入於光碟片置入槽 12 之小尺寸光碟片 24 能被置入於光碟片置入槽 12 之中央處，並進而確保滾輪 14 於將小尺寸光碟片 24 吸入至小尺寸光碟片讀取位置 22 之過程中，不會發生打滑的現象。

然而，就是有些使用者會無視於該特別標註之字樣，而任意地將小尺寸光碟片 24 置入於光碟片置入槽 12 之任意位置(不見得是中央處)，以致於仍會間或發生光碟片打滑的現象。

【新型內容】

因此本創作之主要目的在於提供一種具光碟片位置偵測裝置之吸入式光碟機，可於光碟片正確插入光碟片置入槽後才啟動滾輪吸入光碟片，以解決習知技術所發生之光碟片打滑問題。

根據本創作之申請專利範圍，本創作係揭露一種具光碟片位置偵測裝置之吸入式光碟機，可於光碟片正確插入光碟片置入槽後才啟動滾輪吸入光碟片，該吸入式光碟機包含一用來置入一光碟片之光碟片置入槽、以及一用來吸入置入於該光碟片置入槽之光碟片之滾輪；該光碟片位置偵測裝置包含二設置於該光碟片置入槽內之感測模組，該二感測模組係用來分別感測該光碟片插入至該光碟片置入槽之位置，並於皆感測到該光碟片時，才啟動該滾輪吸入該光碟片。

在本創作之較佳實施例中，該二感測模組係安裝於接近該光碟片置入槽之中央處。

由於本創作之吸入式光碟機之感測模組可感測所置入的光碟片之位置，並於所置入的光碟片係位於一正確位置時，亦即位於該滾輪之中央區域時，方啟動該滾輪吸入該光碟片，因此，不會發生光碟片打滑的現象。

【實施方式】

前已述及，由於大尺寸光碟片於被滾輪吸入至大尺寸光碟片讀取位置時，通常不會發生打滑的現象，所以，以下僅就小尺寸光碟片為例，來說明本創作之吸入式光碟機。當然，本創作之吸入式光碟機可兼容大尺寸與小尺寸光碟片。

請參閱圖五及圖六，圖五及圖六為本創作之較佳實施例中一吸入式光碟機 50 之示意圖，圖五中之小尺寸光碟片 24 係置於光碟片置入槽 12 之中央處，圖六中之小尺寸光碟片 24 係置於光碟片置入槽 12 之一側。吸入式光碟機 50 包含光碟片置入槽 12、滾輪 14、大尺寸光碟片讀取位置 20、以及小尺寸光碟片讀取位置 22；該光碟片位置偵測裝置包含二分別位於光碟片置入槽 12 兩側之感測模組 56 及 58，感測模組 56 及 58 係於皆感測到小尺寸光碟片 24 時，方啟動滾輪 14 將小尺寸光碟片 24 吸入至小尺寸光碟片讀取位置 22 內。

在本創作之較佳實施例中，感測模組 56 及 58 皆包含一光源及一對應之光感測元件，滾輪 14 係於每一光感測元件皆未感測到其所分別對應之光源所發出之光線時，也就是於小尺寸光碟片 24 被置入於光碟片置入槽 12 內之正確位置時，並進而遮蔽由該光源朝向該光感測元件所發出之光線時，將光碟片 24 吸入至小尺寸光碟片讀取位置 22。

吸入式光碟機 50 之運作過程說明如下：先以圖六中所顯示之光碟機 50 及小尺寸光碟片 24 為例，由於感測模組 56 及 58 係於皆感測到小尺寸光碟片 24 時，方啟動滾輪 14 將小尺寸光碟片 24 吸入至小尺寸光碟片讀取位置 22 內，因此，即便是小尺寸光碟片 24 已置入於光碟片置入槽 12 內，並且小尺寸光碟片 24 之前緣已抵住滾輪 14，感測模組 56 及 58 於此同時仍無法皆感測到小尺寸光碟片 24(僅感測模組 58 感測到光碟片 24)並據以啟動滾輪 14，如此一來，滾輪 14 便不會將未置於光碟片置入槽 12 之中央處之小尺寸光碟片 24 吸入至小尺寸光碟片讀取位置 22 內，以避免打滑現象的發生。反之，以圖六中所顯示之光碟機 50 及小尺寸光碟片 24 為例，若小尺寸光碟片 24 係置入於光碟片置入槽 12 之中央處，在小尺寸光碟片 24 行將抵住滾輪 14 時，感測模組 56 及 58 必定會皆感測到小尺寸光碟片 24 並據以啟動滾輪 14，將光碟片 24 吸入至小尺寸光碟片讀取位置 22 內。由於感測元件 56 及 58 只於小尺寸光碟片 24 係位於光碟片讀取位置 12 之中央處時，才啟動滾輪 14，換言之，滾輪 14 只將置入於光碟片置入槽 12 之中央處之小尺寸光碟片 24 吸入至小尺寸光碟片讀取位置 22 內，因此，光碟機 30 之滾輪 14 於將光碟片 24 吸入至小尺寸光碟片讀取位置 22 之過程中，不會發生打滑的現象。

請參閱圖七，圖七為本創作之光碟機 50 吸入一光碟片之流程圖。步驟 202：將一光碟片(大尺寸或小尺寸)置入於光碟片置入槽 12 內；步驟 204：感測模組 56 及 58 感測該光碟片；步驟 206：感測模組 56 及 58 皆感測到該光碟片時(不論該光碟片係大尺寸光碟片 18 亦或是小尺寸光碟片 24，但需注意的是，若該光碟片係小尺寸光碟片 24 的話，則需置於光碟片置入槽 12 之中央處)，啟動滾輪 14 將該光碟片吸入至光碟片讀取位置 20(或 22)內。

圖五及圖六中所顯示之吸入式光碟機 50 係包含二感測模組 56 及 58，本創作之吸入式光碟機亦可包含多於二以上之感測模組，用以更精確地判斷碟片所置入之位置，以決定是否吸入該光碟片，或是選用不同的吸入機構來執行該光碟片吸入動作。

在本創作之較佳實施例中，感測模組 56 及 58 間之距離係相關於小尺寸光碟片 24 之尺寸。換言之，當小尺寸光碟片 24 係置入於光碟片置入槽 12 內，並且小尺寸光碟片 24 之前緣係抵住滾輪 14 時，小尺寸光碟片 24 恰好可遮蔽該光源朝向該光感測元件所發出之光線時。

在本創作之較佳實施例中，滾輪 14 係於感測模組 56 及 58 皆感測到一光碟片時，方將該光碟片吸入至光碟片讀取位置 20(或 22)內，否則，滾輪 14 不作任何動作。然而，本創作之光碟機亦可於感測模組 56 及 58 中任一且僅一感測模組感測到一光碟片時，控制滾輪 14 反轉，以退出該光碟片。具體言之，當小尺寸光碟片 24 係置於光碟片置入槽 12 之一側而僅為感測模組 58 所感測到時，如圖六中所示，為了避免打滑，滾輪 14 不但不會將小尺寸光碟片 24 吸入至小尺寸光碟片讀取位置 22 外，反而會以反轉的方式，將小尺寸光碟片 24 退出至光碟片置入槽 12 外。

除此之外，本創作之光碟機亦可設置一警示裝置，用以於一使用者未將一光碟片置於光碟片置入槽 12 之中央處時，以發出光線的方式警示該使用者。該警示裝置可為一發光二極體(LED)。

是以，當至少有一感測模組感測到光碟片，且至少有一感測模組未感測到該光碟片時，表示使用者未將一光碟片置於光碟片置入槽 12 之中央處時，該滾輪 14 將不作任何動作、或滾輪 14 反轉、或利用警示裝置或面板提示，藉以提醒使用者應將光碟片置中置入

相較於習知技術，本創作之吸入式光碟機係於光碟片正確插入光碟片置入槽後，才啟動滾輪吸入光碟片，因此可避免光碟片打滑之現象發生。

以上所述僅為本創作之較佳實施例，凡依本創作申請專利範圍所做之均等變化與修飾，皆應屬本創作專利之涵蓋範圍。

【圖式簡單說明】

圖式之簡單說明

圖一為習知一吸入式光碟機之示意圖。

圖二為圖一所顯示之吸入式光碟機吸入一小尺寸光碟片之示意圖。

圖三為圖一所顯示之吸入式光碟機吸入一光碟片之流程圖。

圖四為習知一標註有特別字樣之吸入式光碟片之示意圖。

圖五及圖六為本創作之較佳實施例中一吸入式光碟機之示意圖。

圖七為為圖五及圖六所顯示之吸入式光碟機吸入一光碟片之流程圖。

圖式之符號說明

| | | | |
|-------|--------|----------|------------|
| 10、50 | 吸入式光碟機 | 12 | 光碟片置入槽 |
| 14 | 滾輪 | 16、56、58 | 感測模組 |
| 18 | 大尺寸光碟片 | 20 | 大尺寸光碟片讀取位置 |

| | | | |
|----|------------|----|--------|
| 22 | 小尺寸光碟片讀取位置 | 24 | 小尺寸光碟片 |
|----|------------|----|--------|



玖、申請專利範圍：

1. 一種具光碟片位置偵測裝置之吸入式光碟機，其包含：
一光碟片置入槽，用來置入一光碟片；
一滾輪，用來吸入置入於該光碟片置入槽之光碟片；以及
一光碟片位置偵測裝置，包含複數個感測模組，設置於該光碟片置入槽內，用來分別感測該光碟片插入至該光碟片置入槽之位置，並於皆感測到該光碟片時，才啟動該滾輪吸入該光碟片。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述之吸入式光碟機，其中該光碟片位置偵測裝置係包含二感測模組。
3. 如申請專利範圍第 2 項所述之吸入式光碟機，其中每一感測模組皆包含一光源及一對應之光感測元件，該滾輪係於該二光感測元件皆未感測到其所個別對應之光源所發出之光線時，才吸入該光碟片。
4. 如申請專利範圍第 2 項所述之吸入式光碟機，其中該二感測模組間之距離係相關於該光碟片之尺寸，使得光碟片插入至該光碟片置入槽之置中位置時，該二感測模組皆能感測到該光碟片。
5. 如申請專利範圍第 2 項所述之吸入式光碟機，其中該二感測模組係對稱地安裝於該光碟片置入槽中央之二側。
6. 如申請專利範圍第 2 項所述之吸入式光碟機，其中該二感測模組係安裝於接近該光碟片置入槽之中央處。

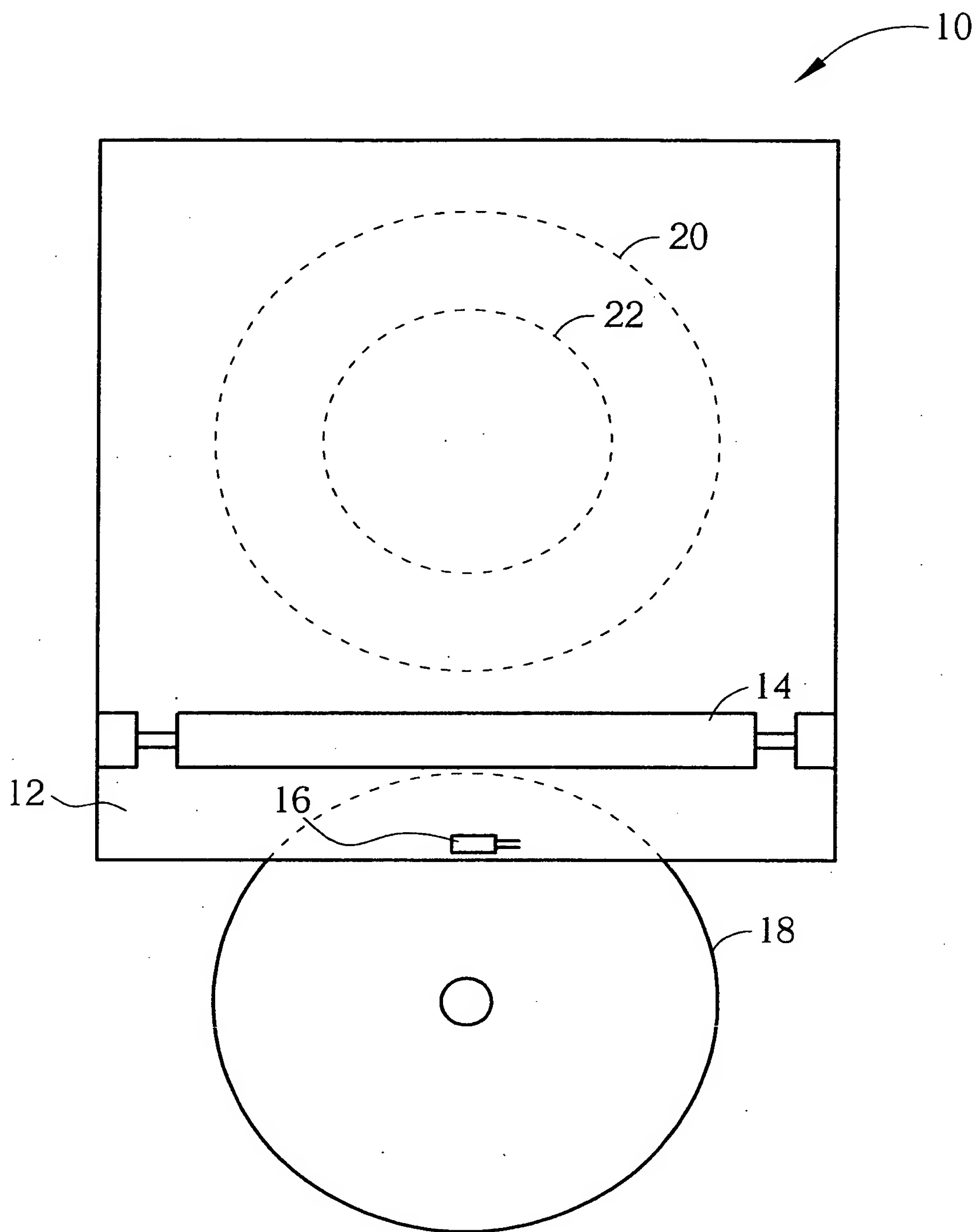
7. 如申請專利範圍第 1 項所述之吸入式光碟機，於該複數個感測模組中至少有一感測模組感測到該光碟片，且至少有一感測模組未感測到該光碟片時，控制該滾輪以反轉的方式退出該光碟片。
8. 如申請專利範圍第 1 所述之吸入式光碟機，其另包含一警示裝置，於該複數個感測模組中至少有一感測模組感測到該光碟片，且至少有一感測模組未感測到該光碟片時，控制該警示裝置發出警示訊號。
9. 如申請專利範圍第 8 所述之吸入式光碟機，其中該警示裝置為一發光二極體(LED)。
10. 一種可於光碟片正確插入光碟片置入槽後才啟動滾輪吸入光碟片的方法，係用於一具光碟片位置偵測裝置之吸入式光碟機，其步驟包含：
置入一光碟片至一光碟片置入槽；以及
於該光碟片位置偵測裝置中所包含複數個感測模組皆感測到該光碟片時，啟動一滾輪吸入該光碟片。
11. 如申請專利範圍第 10 項所述之吸入光碟片的方法，其中該光碟片位置偵測裝置係包含二感測模組。
12. 如申請專利範圍第 11 項所述之吸入光碟片的方法，其中每一感測模組皆包含一光源及一對應之光感測元件，該滾輪係於該二光感測元件皆未感測到其所個別對應之光源所發出之光線時，才吸入該光碟片。
13. 如申請專利範圍第 11 項所述之吸入光碟片的方法，其中該二

感測模組間之距離係相關於該光碟片之尺寸，使得光碟片插入至該光碟片置入槽之置中位置時，該二感測模組皆能感測到該光碟片。

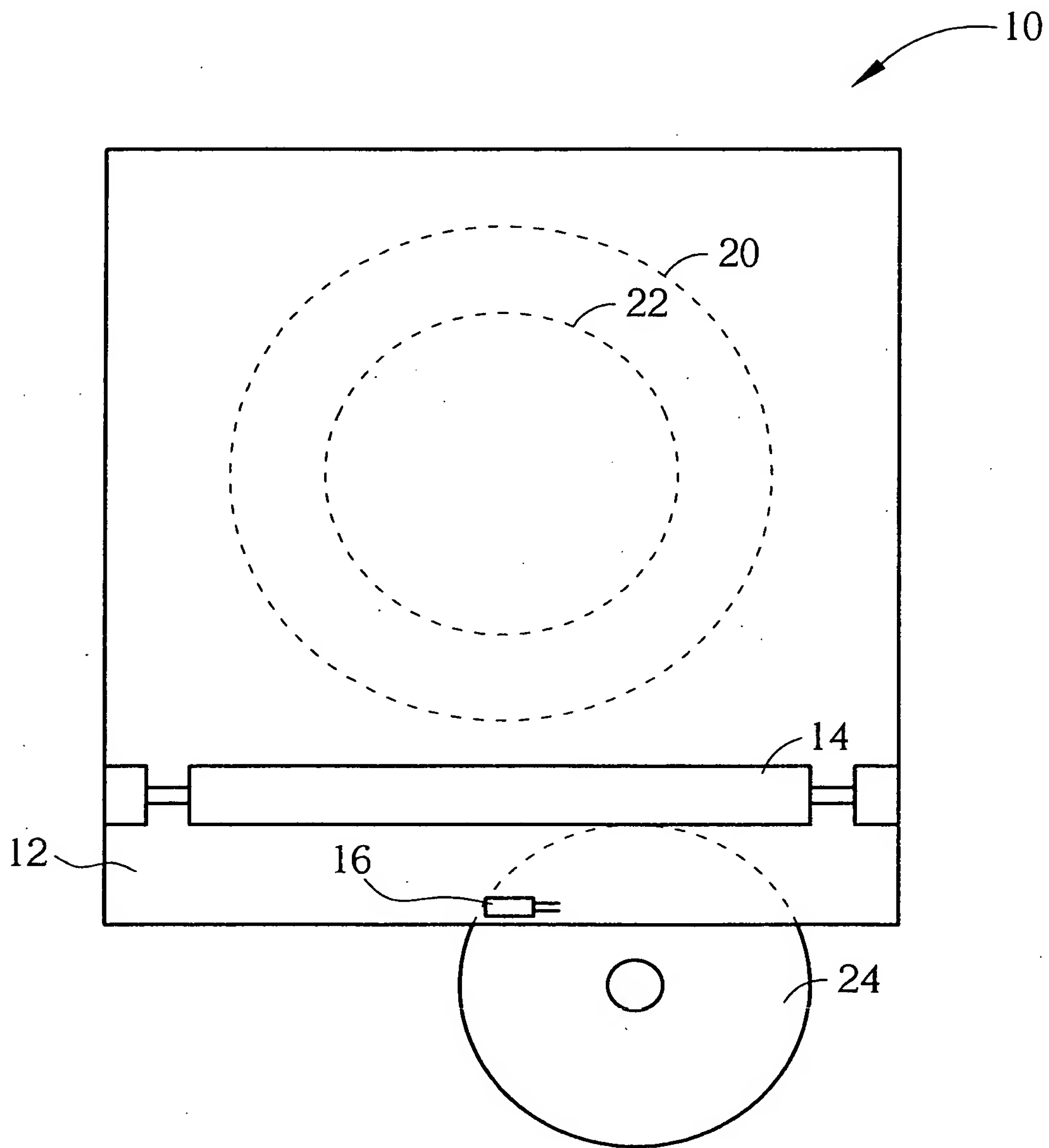
14. 如申請專利範圍第 11 項所述之吸入光碟片的方法，其中該二感測模組係對稱地安裝於該光碟片置入槽中央之二側。
15. 如申請專利範圍第 11 項所述之吸入光碟片的方法，其中該二感測模組係安裝於接近該光碟片置入槽之中央處。
16. 如申請專利範圍第 10 項所述之吸入光碟片的方法，於該複數個感測模組中至少有一感測模組感測到該光碟片，且至少有一感測模組未感測到該光碟片時，控制該滾輪以反轉的方式退出該光碟片。
17. 如申請專利範圍第 10 項所述之吸入光碟片的方法，其另包含一警示裝置，於該複數個感測模組中至少有一感測模組感測到該光碟片，且至少有一感測模組未感測到該光碟片時，控制該警示裝置發出警示訊號。
18. 如申請專利範圍第 17 項所述之吸入光碟片的方法，其中該警示裝置為一發光二極體(LED)。

拾、圖式：

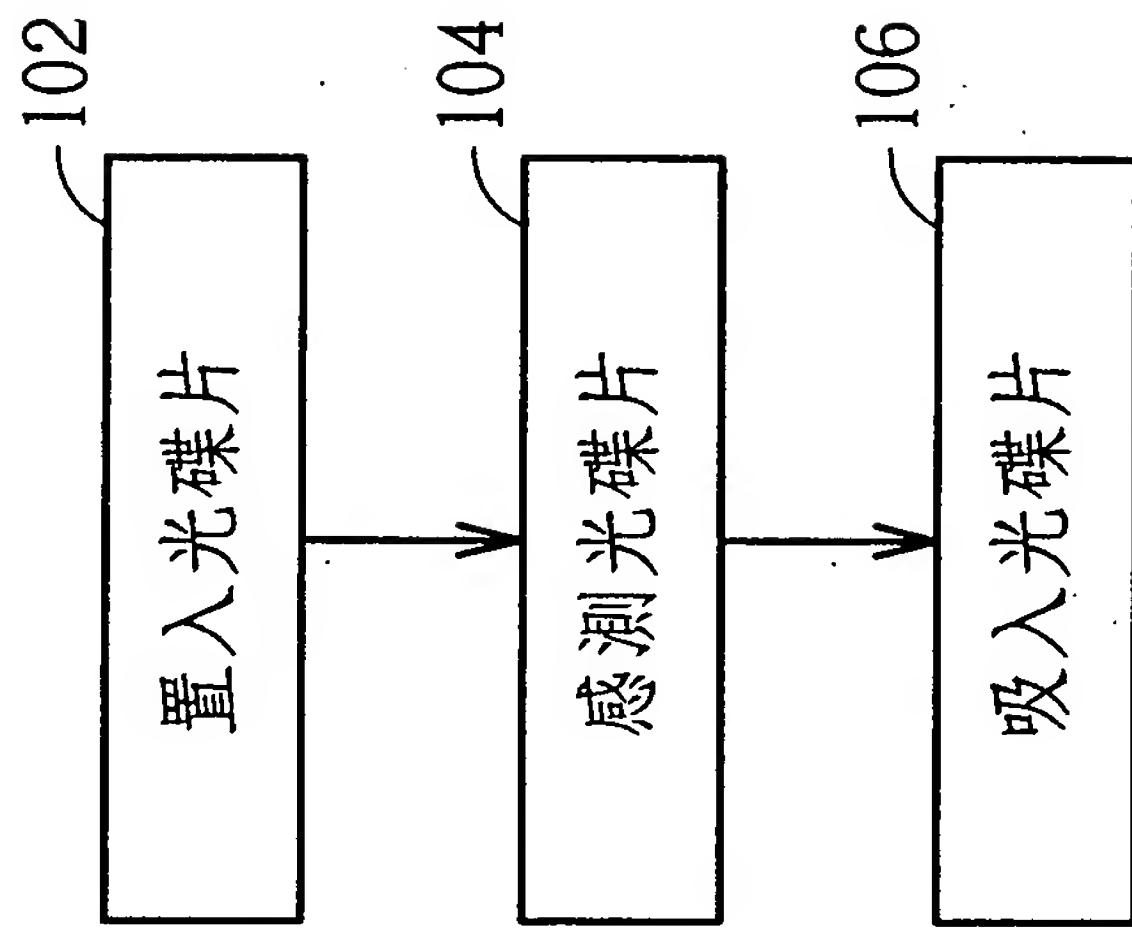




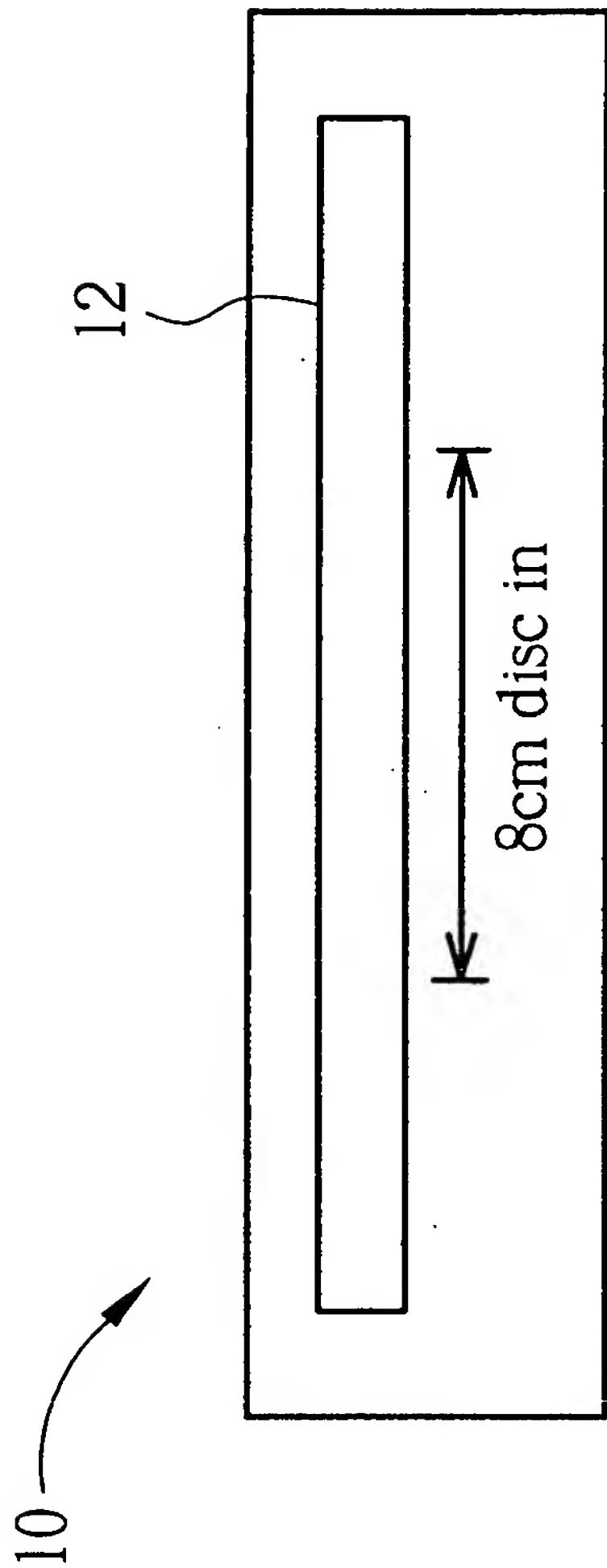
圖一



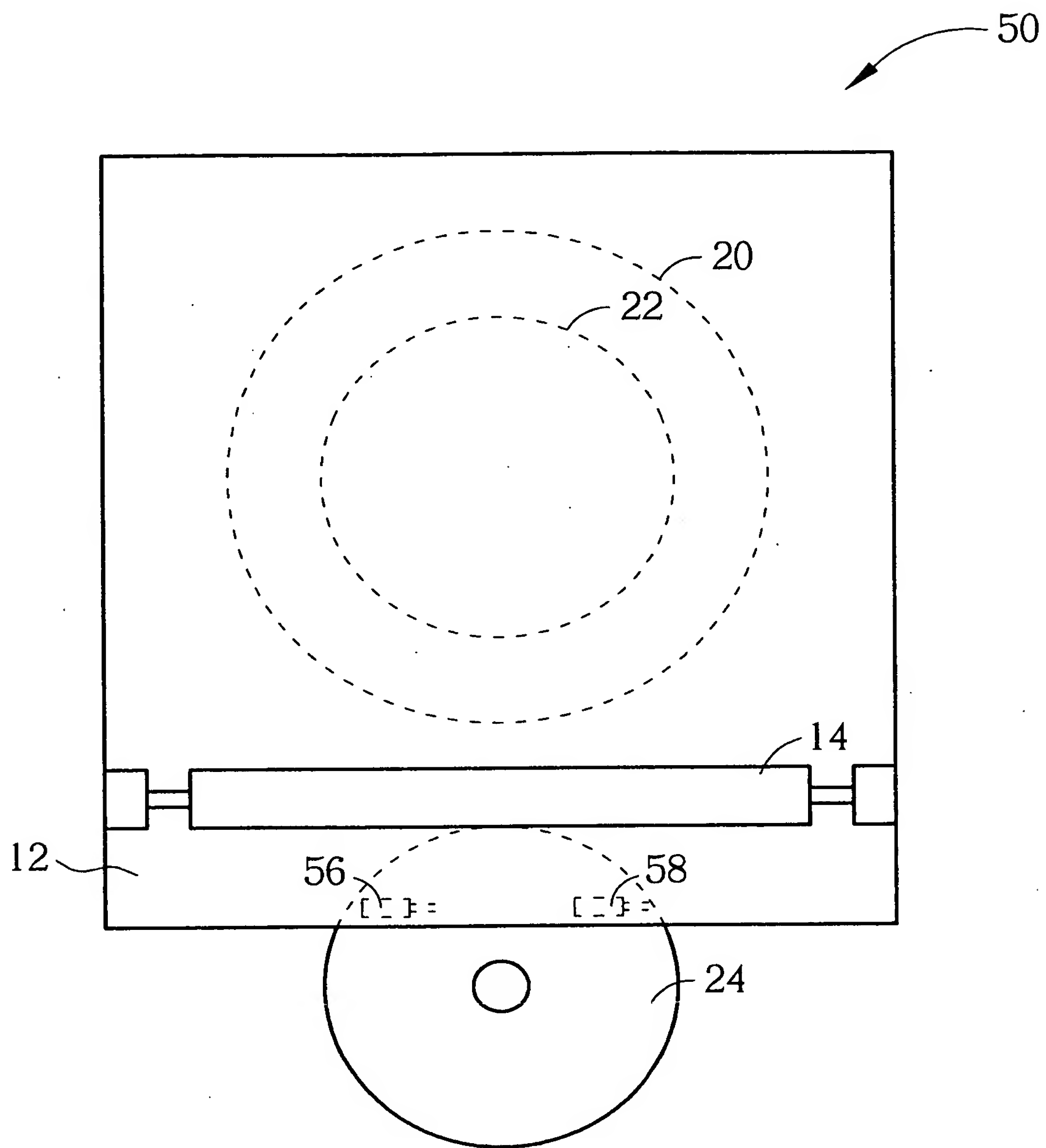
圖二



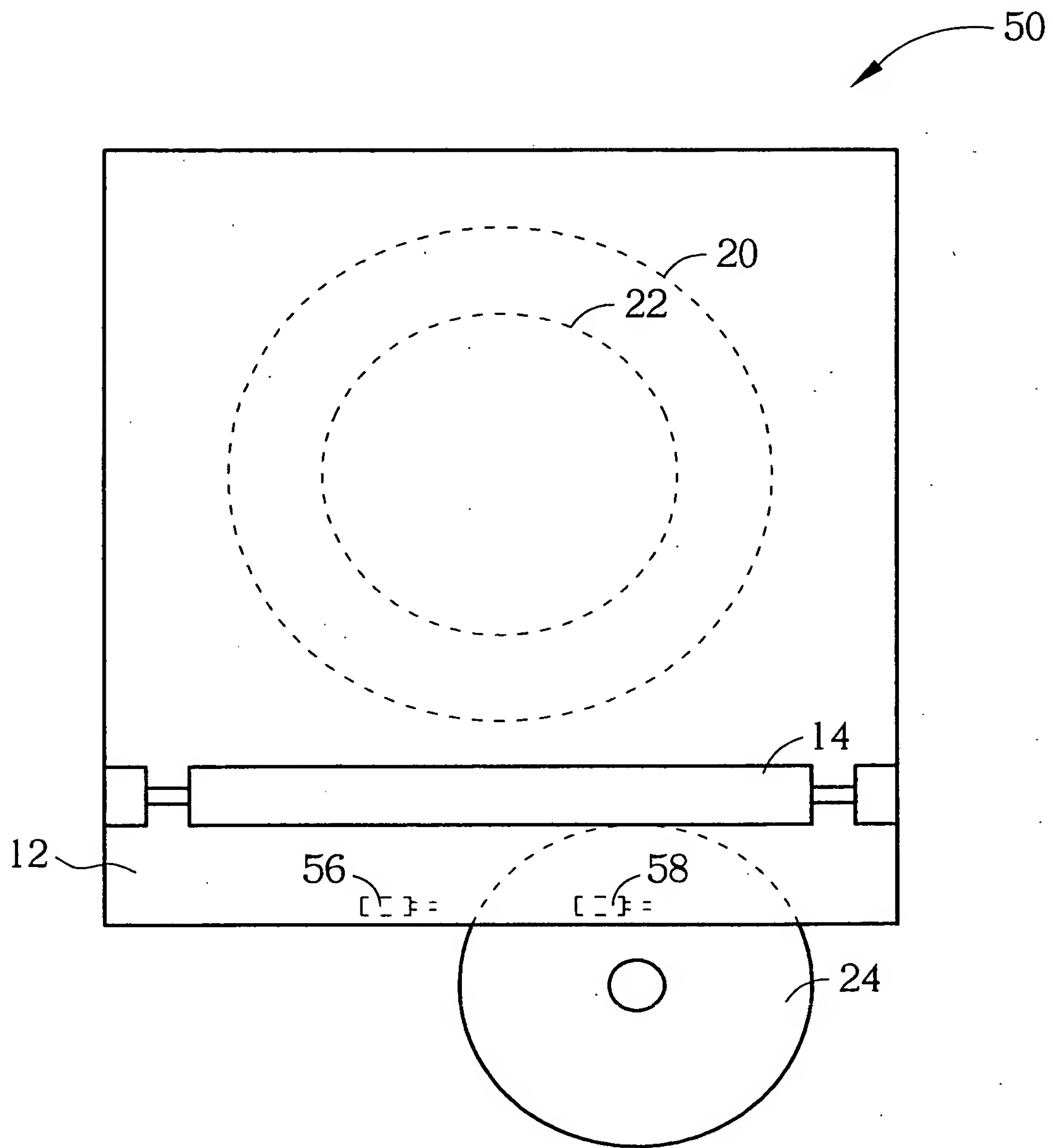
圖三



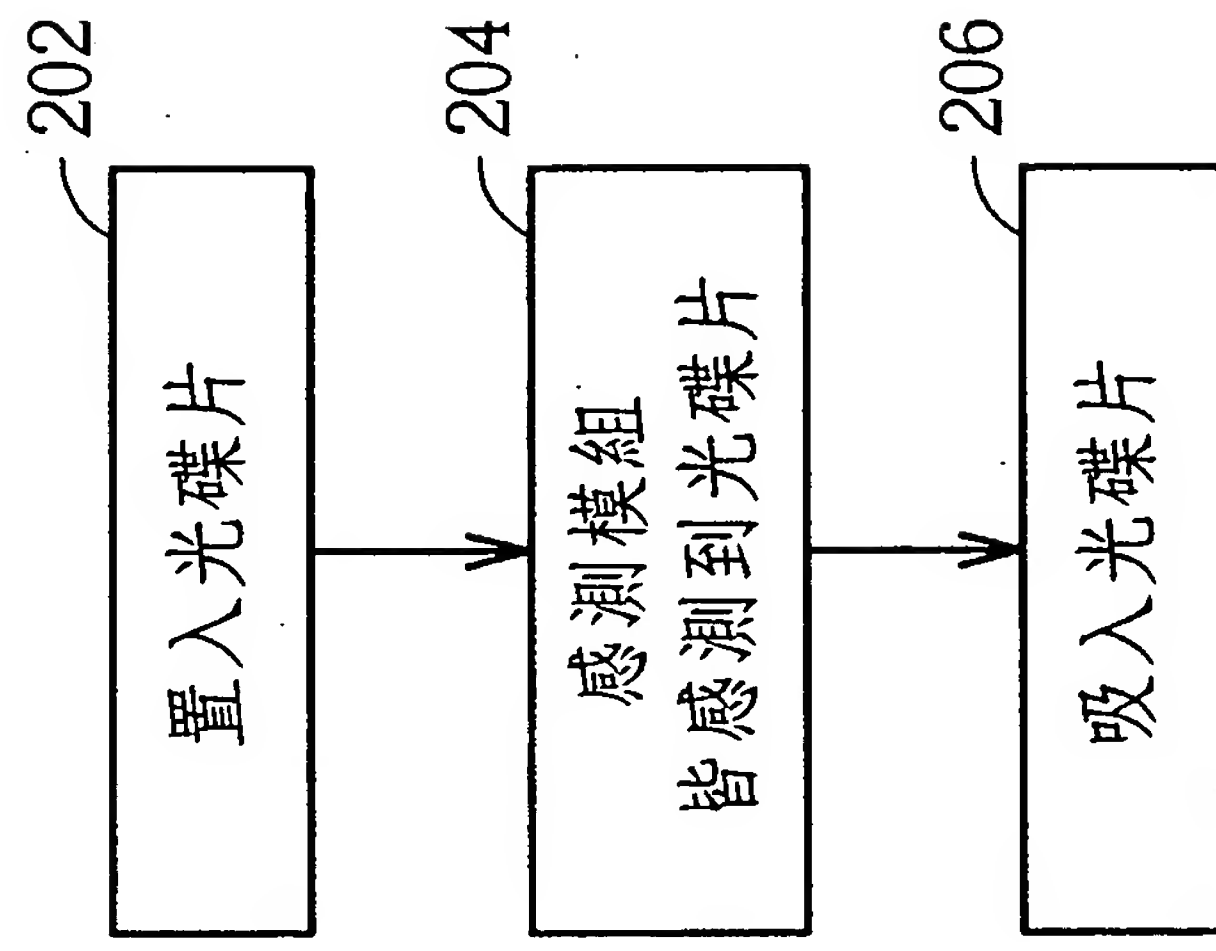
圖四



圖五



圖六



圖七